

広原遺跡群発掘調査概報Ⅱ

2013 年度広原遺跡群における考古・古環境調査



2013

明治大学黒耀石研究センター



序文

本概報Ⅱは、2013年度に実施した長野県小県郡長和町にある広原（ひろっぱら）湿原とそれを取り巻いて所在する遺跡の調査のとりまとめである。2011・2012の両年度の発掘調査の成果をまとめ概報Ⅰ（2013年3月刊行）に続くもので、2013の年度末段階における現状をまとめた。

調査面積は小規模であるとはいえ、これまでの調査によって広原湿原周辺での人類活動の痕跡が重層的に把握され、いくつかの遺構とともに内陸部高地の考古学的編年の基礎を与えることが可能となった。当初の予想を超えて、海洋酸素同位体ステージ (MIS)3 の後半の後期旧石器時代初頭から、完新世前半の縄文時代前期までの、長期間にわたる人類の多様な活動が断続的に残されたことを明らかにすることができた。

複数の原産地から運び込まれた黒曜石と石器製作の痕跡は、今まで解明が充分にはなされていなかった内陸部高地における黒曜石原産地周辺の人類の行動の復元に一石を投ずることができると思われる。遺跡に残された黒曜石の、確度の高い原産地推定の成果の一端も掲載した。古環境復元の成果も順次データが蓄積されているが、それらの成果のまとまった提示は2015年末に刊行予定の報告に掲載の予定である。

2013年度の調査にあたり、調査地の地権者長井丈夫氏、東信森林管理署からは多大のご協力をいただき、また長和町教育委員会には様々な点でご尽力とご支援をいただいた。あわせてあつく御礼申し上げる次第である。

2014年3月

文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業
「ヒト－資源環境系の歴史的変遷に基づく先史時代
人類誌の構築」

研究代表者

明治大学黒曜石研究センター長

小野 昭

例言

- ・本書は、2013 年度に実施された長野県小県郡長和町和田山 5101 番地 1、長和町和田原東餅屋 5321 に所在する広原遺跡群第Ⅱ遺跡における学術発掘調査の概要報告である。
- ・本学術調査は、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「ヒトー資源環境系の歴史の変遷に基づく先史時代人類誌の構築」（研究期間：2011 年度～2015 年度，研究代表者：小野 昭 明治大学研究・知財戦略機構特任教授）の 2013 年度事業として実施された。
- ・本学術調査の正式報告書は後日刊行の予定である。
- ・本学術調査は、同事業による 4 つの研究グループ（ヒトー資源環境系グループ，資源環境基礎論グループ，古環境解析グループ，年代論グループ）及び明治大学研究・知財戦略機構付属研究施設明治大学黒耀石研究センターが実施した。以下に組織を記す（2013 年度現在）。

【文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業】

全体統括：小野 昭

ヒトー資源環境系グループ：【研究分担者】島田和高，会田 進，松井 章，富岡直人，橋詰 潤

【研究協力者】山田昌功

資源環境基礎論グループ：【研究分担者】杉原重夫，長井雅史，隅田祥光，【研究協力者】金成太郎，土屋美穂

古環境解析グループ：【研究分担者】公文富士夫，叶内敦子，能城修一，松島義章，増渕和夫，吉田明弘

【研究協力者】佐瀬 隆，細野 衛，千葉 崇

年代論グループ：【研究分担者】工藤雄一郎

【明治大学黒耀石研究センター】

センター長：小野 昭

副センター長：阿部芳郎

センター員：池谷信之，及川 穰，金成太郎，島田和高，須藤隆司，隅田祥光，諏訪間順，大工原豊，堤 隆，橋詰 潤，藤山龍造，山科 哲，山田昌功，吉田明弘，吉田英嗣（50 音順）

- ・上記組織以外の調査参加者は，次の通りである。安津由香里，磯貝龍志，岩瀬 彬，菊池耕晏，高鹿哲大，鈴木翔太，高橋直也，藤井雄一，藤川翔，堀 恭介，村井大海，吉留頌平（50 音順）
- ・調査期間：2014 年 4 月 27 日～5 月 12 日
- ・本書で言及されている火山灰分析は，早田 勉氏（火山灰考古学研究所）に委託した。
- ・本書で言及されている黒耀石以外に石器石材の名称は，中村由克氏（野尻湖ナウマンゾウ博物館）の鑑定による。
- ・出土資料の整理作業において，伊藤友香子，河野秀美，土屋あゆみ，橋詰久美の各氏にご協力いただいた。
- ・本書の執筆・図版作成は，島田，隅田，会田，橋詰，堀，小野が分担し島田が編集した。

謝辞

調査の実施にあたっては，調査地の地権者である長井丈夫氏及び東信森林管理署より，多大なご配慮を賜りました。英文校閲は Lilian Dogiama 氏（Department of Anthropology, McMaster University）のご協力を得ました。また，以下の個人・機関よりご指導，ご協力を頂きました。記して感謝の意を表します（50 音順，敬称略）。

麻生敏隆，阿部朝衛，出穂雅実，大竹幸恵，大竹憲昭，勝見 譲，河野秀美，小島正巳，酒井潤一，佐々木由香，佐藤宏之，白石浩之，芹沢広衛，田中英司，谷 和隆，橋詰久美，堀内猪佐夫，辰巳商会，東邦コーポレーション，長和町教育委員会，長和町黒耀石体験ミュージアム，明治大学博物館

1 広原遺跡群周辺の環境

1-1. 歴史的環境

広原遺跡群は、長野県小県郡長和町に所在する広原湿原の周囲に形成された遺跡の総称である。標高は1400mを前後する(図1)。旧和田村教育委員会による試掘調査の成果および現地での地形観察にもとづき、広原遺跡群を第Ⅰ～第Ⅶ遺跡に区分している(橋詰ほか2013)。明治大学黒曜石研究センターは、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「ヒト資源環境系の歴史の変遷に基づく先史時代人類誌の構築」により2011年度(第1次調査:HP-1)、2012年度(第2次調査:HP-2)、2013年度(第3次調査:HP-3)の三カ年にわたり広原遺跡群第Ⅰ遺跡と同第Ⅱ遺跡(以下、広原Ⅰ遺跡、広原Ⅱ遺跡と略す)の発掘調査および広原湿原泥炭堆積物のトレンチ調査及びボーリング調査を実施した。本概報では、広原Ⅱ遺跡における第3次調査の成果概要を中心に報告する。広原Ⅱ遺跡は、広原湿原の西に位置する広原小丘に接する鞍部地形に立地している(図2)。旧和田村教育委員会による分布調査では、試掘

坑「ヨ A04-b」から後期旧石器石器群と縄文早期の遺物が出土している(森島ほか編1993)。

広原遺跡群における遺跡の分布と立地は、湿原周辺にひろがる微地形と強く関連しており、地理的にまとまった遺跡の分布単位と理解できるが、より巨視的にみると和田峠から和田川流域に分布する遺跡密集地の一部でもある。広原遺跡群が位置する霧ヶ峰分水嶺の北側でみると、広原遺跡群の東には本沢、ツチャ沢、ブドウ沢を集めて流れる男女倉川流域に遺跡密集地があり、著名な男女倉遺跡Ⅰ～Ⅳ地点、A～J地点が分布する。さらに東の大門川に注ぐ鷹山川流域には鷹山遺跡群があり、旧石器時代遺跡群(鷹山Ⅰ～Ⅻ遺跡)と史跡星糞峠縄文黒曜石採掘址群が分布する。鷹山遺跡群の東端、鷹山川と大門川の合流地点には追分遺跡がある。広原Ⅰ遺跡・Ⅱ遺跡と同様にテフラとの関係でAT下位と認定される石器群をはじめ文化層が層位的に重層しており、中部高地における石器群編年の一つの指標を提供している。なお、広原遺跡群には黒曜石の産出地点は存在しない。次に、遺跡群周辺の黒曜石原産地(産出地点)の分布と黒曜石元素組成分析の結果について述べる。

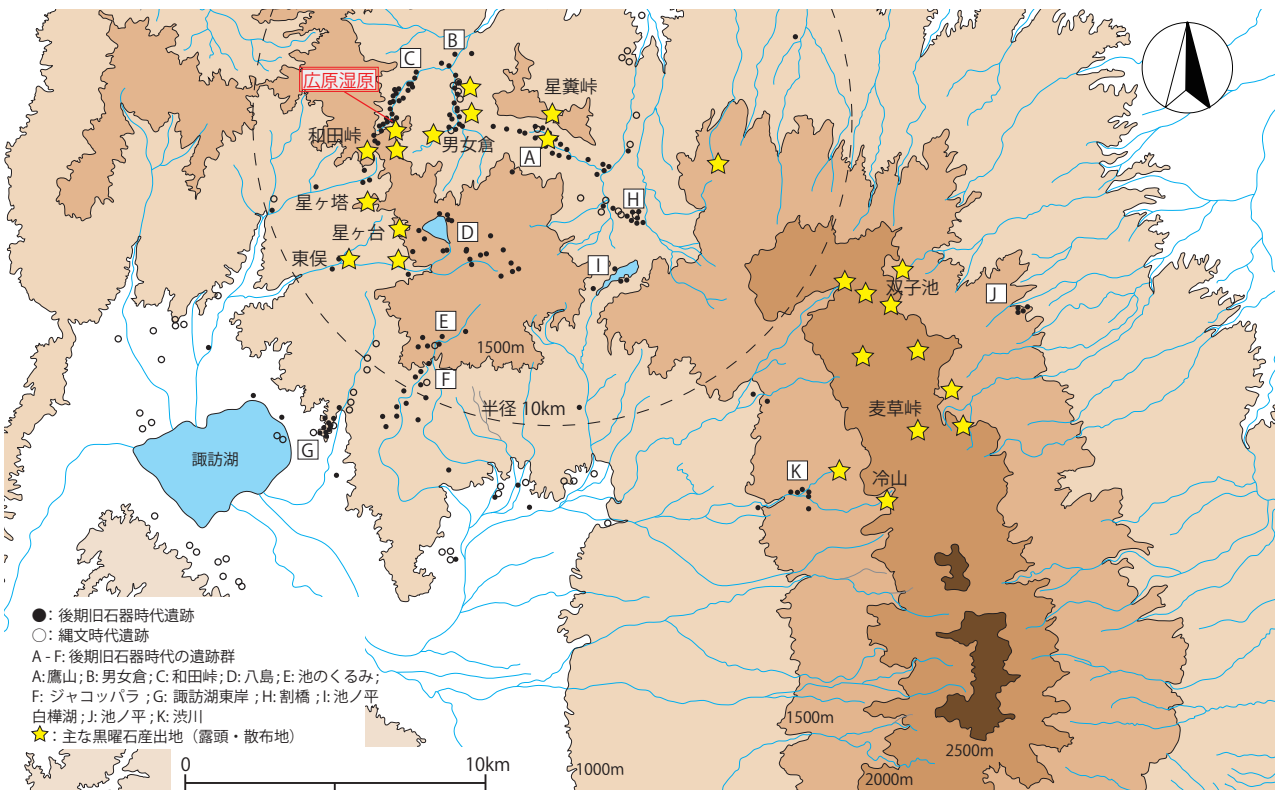
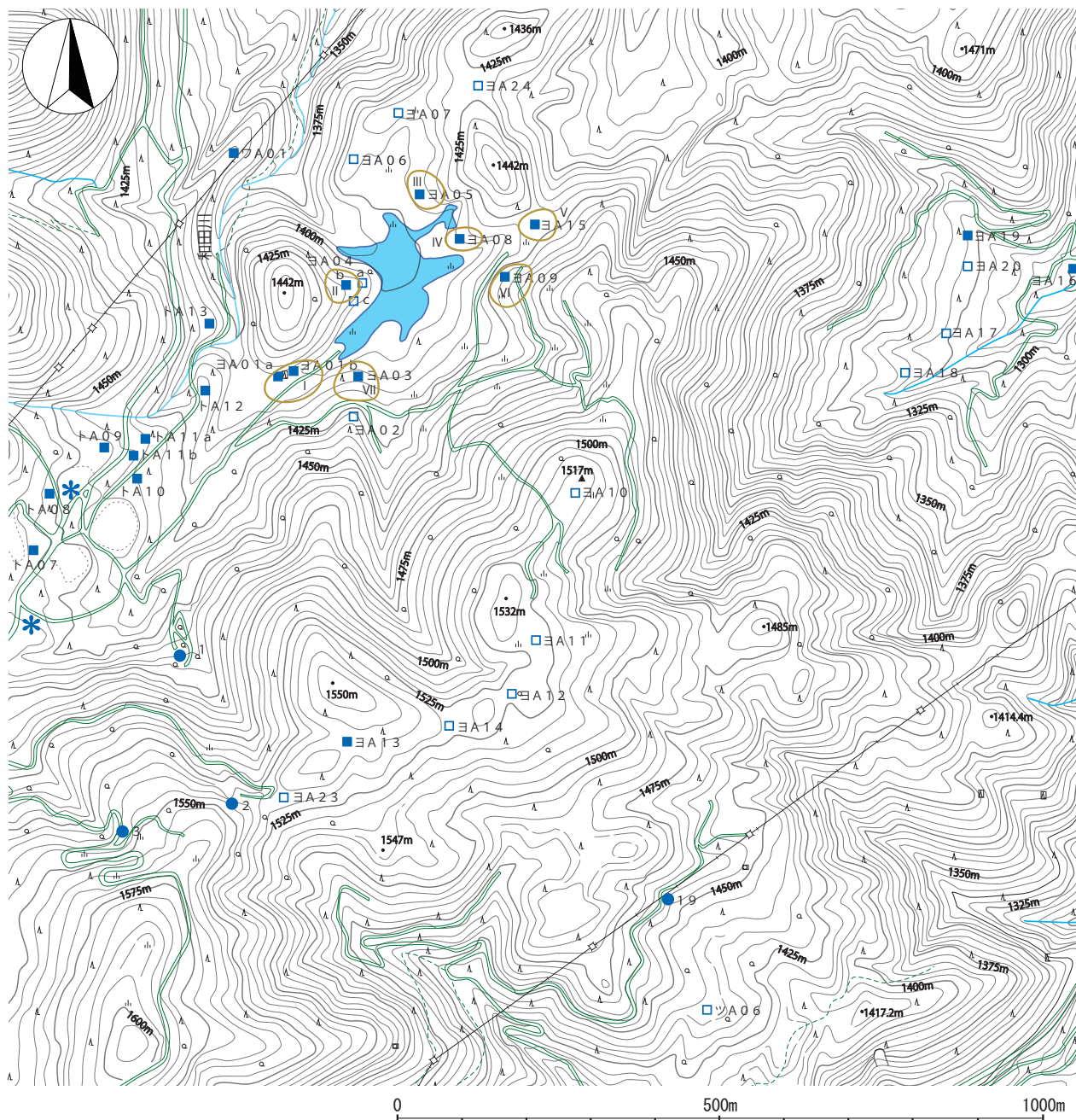


図1 中部高地(霧ヶ峰・八ヶ岳)における後期旧石器時代及び縄文時代遺跡の分布と黒曜石原産地



凡 例		黒曜石原産地点		試掘坑 (A: 左岸 B: 右岸)	
ホ: 本沢	ブ: ブドウ沢	1. 東餅屋A	9. 星ヶ台A	17. 鷹山川B	ヨ.A.01~24
ツ: 土屋沢	オ: 男女倉川	2. " B	10. " C	18. 土屋沢C	ト.A.05~13
ワ: 和田川	ト: 和田峠	3. " C	11. " B	19. " A	B.01~04
ヨ: 熔岩台地		4. 小深沢	12. 和田峠西	20. 星ヶ塔C	ワ.A.01~08
		5. 高松沢	13. 星ヶ塔A	21. " D	ツ.A.02~04, 06, 09
		6. 牧ヶ沢A	14. " B	22. 土屋沢D	B.01, 05, 07, 10
		7. " B	15. 星麓峠	23. " B	ホ.A.13~23
		8. ブドウ沢右岸	16. 鷹山川A	24. " E	B.01~04, 11, 21~23, 25, 28~30
					オ.A.02~04, 14
					B.01, 05~13, 15
					ブ.B.07~11

既調査地点記号	道路	河川
● 黒曜石露頭・原石採集地点	湿原	
■ 1988~92年試掘坑・遺物出土地点		
□ 1988~92年試掘坑・無遺物地点		
✳ 1988~92年既調査地点		
✳ 遺物採集地点		
	○I~VII 広原遺跡群	

図2 広原遺跡群と周辺の地形 (森嶋・森山編 1993 をもとに作成)

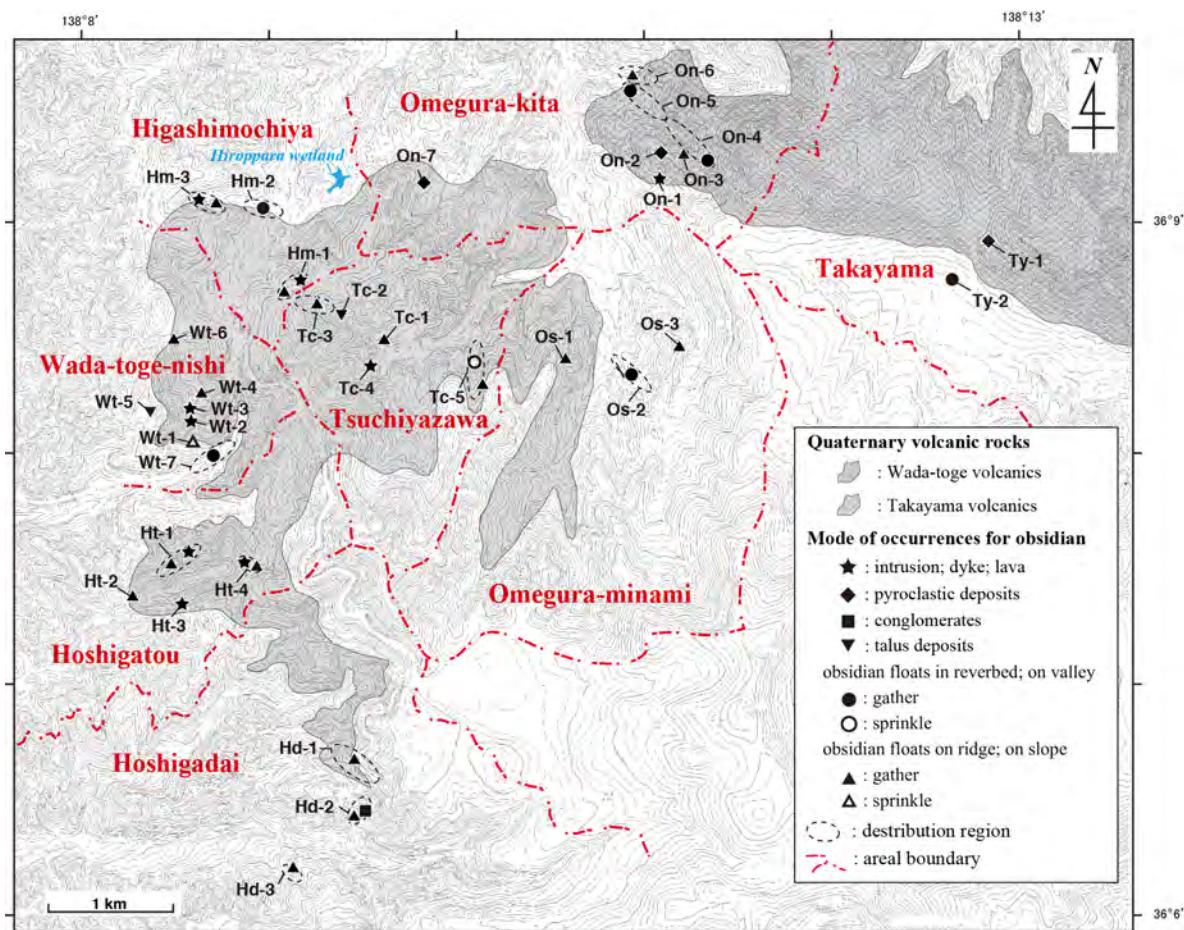


図3 広原湿原周辺の黒曜石原産地の位置と産状，地域区分を示した地形・地質図

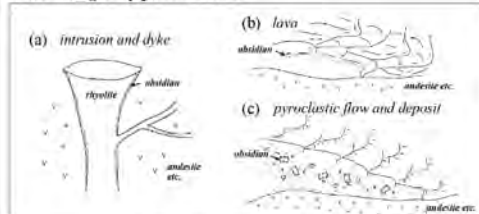
1-2. 黒曜石原産地の産状と分布

2011年度から2013年度にかけて実施した黒曜石原産地に関する分布調査から，広原湿原周辺の黒曜石の原産地は，およそ和田峠流紋岩とその分布域の北西に位置する鷹山火山岩類の分布範囲内に位置することが明らかとなった（例えば，及川ほか2013，2014）。和田峠流紋岩，鷹山火山岩類は，共に第四紀の火山岩類であり，流紋岩を主とした溶岩，火砕性堆積物，凝灰角礫岩により構成される．広原湿原は和田峠流紋岩の分布範囲から北に約100m離れた場所に位置する（図3）。

黒曜石原産地の地点は，およそそのまとまりを持った分布範囲，あるいは露岩にたいして決定し，地点名は鷹山，男女倉北，男女倉南，東餅屋，ツチャ沢，和田峠西，星ヶ塔，星ヶ台という地域区分を基礎に，地域区分の略記号（例えば，星ヶ台の場合はHd）に算用数字をつけ決定していった（図3：例えば，Hd-1など）．黒曜石の原産地資料は地点ごとに複数個（数個から数十個）採取し，同じ地点で透明，漆黑など，外観上，複数種存在す

Archaeologically primal source

Volcanologically primal source



Sedimentologically primal source

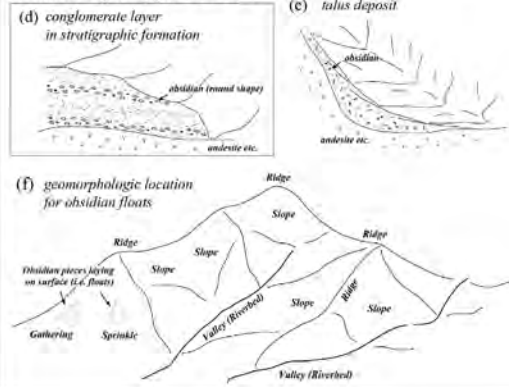


図4 黒曜石原産地の産状。(a) 火道，脈状の貫入岩，(b) 溶岩，(c) 火砕流堆積物，(d) 堆積性礫層，(e) 崖錐性堆積物，(f) 黒曜石転石の地形環境（斜面，尾根，河床）と，それらの散在の程度（集中，まばら）。

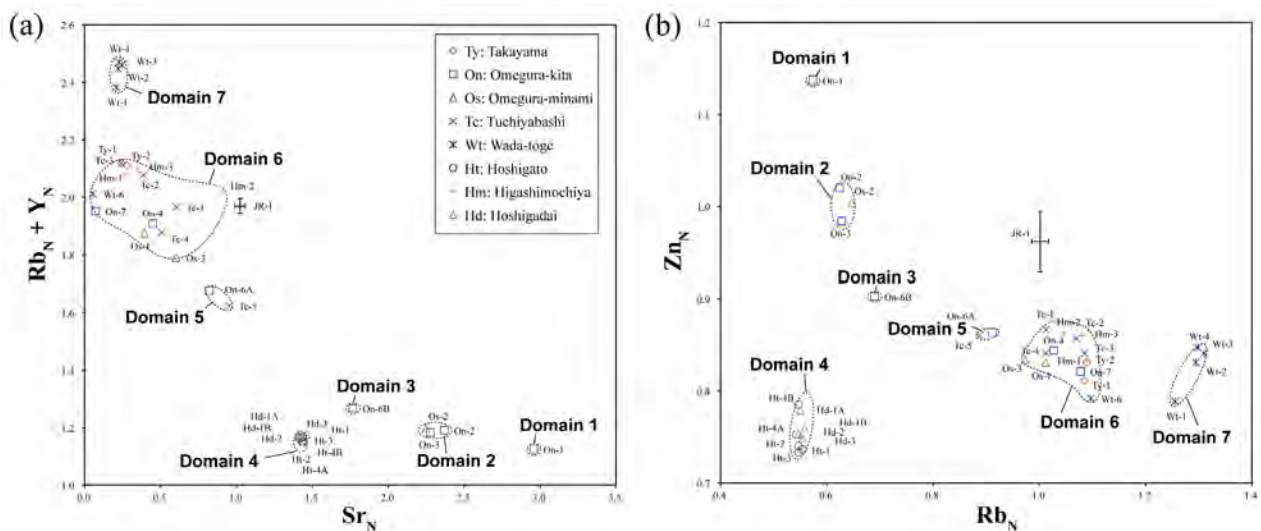


図5 (a) Rb+Y 含有率 (ppm) に対する Sr 含有率 (ppm) の散布図. (b) Zn 含有率 (ppm) に対する Sr 含有率 (ppm) の散布図. 分析値は全て、JR-1 (地質調査所発行の岩石標準試料) の推奨値で規格化している.

ることが認められる場合は A 種, B 種と分類した (例えば, Hd-1A と Hd-1B など).

調査範囲における黒曜石の産状は, a) 火道, 脈状に派生した貫入岩, b) 溶岩, c) 火砕流堆積物, d) 堆積性の礫岩層, e) 崖錐, f) 表層の転石に分けられる (図 4). 考古学的には, そのいずれもが一次的な原産地 (原材料の獲得地) といえるが, 火山学的には火道, 脈状に派生した貫入岩, 溶岩, 火砕流堆積物が一次的な原産地, さらに堆積学的には, 堆積性の礫岩層も一次的な原産地と言える. 本稿では, 一次的, 二次的という用語は原産地の状況を説明する上で誤解や混乱を招き易いものと判断し, あくまでも図 4 に従った産状分類に基づいて, 図 3 に示す地形地質図上へのコンパイルを実施した.

広原湿原は, 図 3 に示す地域区分に従うと東餅屋 (Higashimochiya) 地域に位置し, そこから最も近い原産地の地点は Hm-1, そして, その対岸の Hm-2 である. また, 2km 範囲内には, 南方に和田峠西地域の Wt-1 ~ Wt-7 地点が, 南東にツチャ沢地域の Ts-1 ~ Ts-5 地点が位置する.

1-3. 黒曜石の元素組成に基づいた分類

図 3 に示す黒曜石原産地の各地点から採取した複数の資料の中から, 代表的なものを 1 点選び出し, 明治大学黒曜石研究センター (長野県長和町) 設置の波長分散型蛍光 X 線分析装置を用いた元素分析を実施した. 分析

手法は, Suda et al. (2014) を準用した. なお, 同じ地点で複数種が認められる場合は A 種, B 種と分類し, それぞれについて分析を行った. 図 3 に, Rb+Y の含有率 (ppm) に対する Sr の含有率 (ppm) の散布図, Zn の含有率 (ppm) に対する Rb の含有率 (ppm) の散布図を示す.

黒曜石中の元素濃度は, 風化や水和作用を除くと, 黒曜石が形成されるまでのマグマプロセスによって, 決定されるものである. 黒曜石は多くの場合, 二酸化ケイ素に富む流紋岩質マグマにより形成され, 玄武岩質な本源マグマから流紋岩質なマグマに至る過程においては, 鉱物の分別結晶作用, マグマとマグマとの混合, 同化作用が大きく関わったとされる. すなわち, 流紋岩質マグマに由来した黒曜石の元素組成の変化は, 斜長石, 苦鉄質鉱物, 鉄チタン酸化物などの造岩鉱物の分別結晶作用, また, 分別結晶作用によって形成される様々なマグマとの混合の程度に依存していると言える. そこで, 主要な造岩鉱物とマグマ間の分配係数をもとに, ある鉱物中に含まれ易い元素と, そうでない元素, という組合せで散布図を作成することで, マグマプロセスに基づいた黒曜石の分類が可能である (図 5).

Rb+Y の含有率に対する Sr の含有率の散布図は, 右下に向かうほど (Sr に富み Rb+Y に乏しくなる) 斜長石の成分に富むことを示している. 一方, Zn の含有率に対する Rb の含有率の散布図は, 左上に向かうほど (Zn に

富み Rb に乏しくなる), 苦鉄質鉱物や鉄チタン酸化物の成分に富むことを示している。結果, 散布図上で, 元素分析を実施した原産地地点の代表的な黒曜石の元素組成は, 大きく Domain 1 ~ 7 の七つに分けられることが分かる。ある一地点において元素組成がどの程度の分散を示すかという問題は, 今後の課題として残されているが, 広原湿原遺跡から出土した黒曜石製遺物の原産地解析を実施する上での重要な基礎になると期待される。

2 第3次調査の目的と経過

黒曜石研究センターは, 2013 年 4 月 27 日~5 月 12 日にかけて広原遺跡群の第3次調査を実施した。第3次調査では, 広原Ⅱ遺跡第2調査区(EA-2)における発掘調査と, 広原Ⅰ遺跡・Ⅱ遺跡での地質ボーリング調査を実施した(それぞれのボーリングコアについて, 前者を HB-2, 後者を HB-3 とした)。第1次および第2次調査によって広原Ⅰ遺跡・Ⅱ遺跡には, 後期旧石器時代前半期から縄文時代前期にかけての人類活動の痕跡が重

層的に残されていることが判明しており, その成果については概報を刊行している(橋詰ほか 2013)。

第1次調査を実施するにあたり, 当初設定された広原湿原と遺跡群の考古・古環境調査の目的は, 次の三点に要約される。

(1) 湿原堆積物の古環境試料をもとに年代測定, 花粉分析, 珪藻分析, 植物珪酸体分析, テフラ分析などを体系的に行い, 中部高地原産地における古環境・古気候の変動を復元する。

(2) 湿原周辺遺跡の発掘調査を行い, 先史時代人類の活動, 原産地開発及び石器テクノロジーを黒曜石産地分析などを援用し解明する。

(3) 湿原を含む表層地形の形成過程を復元し, 先史時代人類活動との関係を考察する。

2012 年の第2次調査では, 広原Ⅱ遺跡 EA-2 においては, 縄文時代の集石と旧石器時代の黒曜石集石が検出された(図6)。これを受け, 第3次調査では第2次調査区の西側と南側を拡張し, 上記した両遺構の広がりを

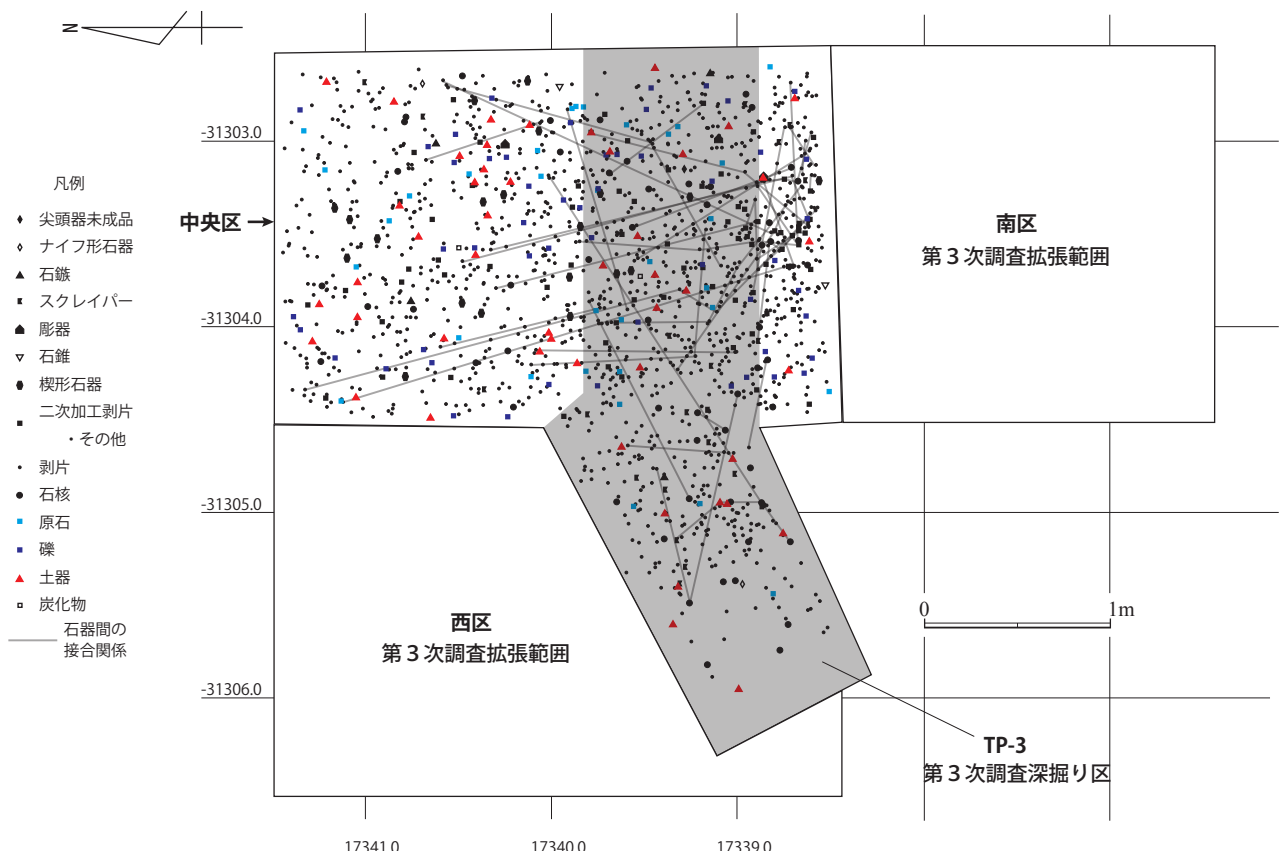


図6 広原Ⅱ遺跡 EA-2. 既調査区(第1次・第2次調査)における遺物分布と第3次調査区(中央区, 南区, 西区及び深掘り区)。

確認することとした。以下に調査経過の概要を記す。

第2次調査区に隣接して、西側に南北3 m、東西2 mの拡張区を設定した。南側は南北に2 m、東西に2 mの拡張区を設定した(図6)。第2次調査区を中央区、南側の拡張区を南区、西側の拡張区を西区と呼ぶ。なお、第2次調査では、調査区(中央区)の南半部で検出された黒曜石集石を完掘することができたと判断したが、北半部については未完掘の状態であった。そのため第3次調査では、まず当該個所を第2次調査と同じレベルまで掘り下げることにした。さらに、第1次調査のテストピット3(TP-3)では、黒曜石集石の出土レベルより下位からも遺物が出土していた。そのため第3次調査では、黒曜石集石の出土レベルよりもさらに下位(5層上面)まで、調査区全体を掘り下げ、遺物の検出を確認することとした。また、EA-2における堆積環境の確認と各種分析用サンプル採取のため、中央区からTP-3にかけて深掘り区を設定した(図6)。なお、第3次調査では、広原Ⅰ遺跡EA-1と広原Ⅱ遺跡EA-2の近傍において、表層地質および古環境の復元を目的とした試料採取を行う

ために機械ボーリングを実施した(図7)。

3 第3次調査の成果概要

3-1. 層位と出土状況

EA-2の基本土層堆積の概要は、以下の通りである(図8)。1層:表土黒色土, 2a層・2b層:黒褐色土で後者はロームブロックの混土層, 3層:ローム質混黒褐色土であるが植物擾乱により部分的に検出され、漸移層と考えられる。4a層・4b層:明褐色ローム質土, 5~10層:無遺物層のローム層であり、多量の礫が混入したり極端に波状の層理面を示すなど不安定な堆積状況を示す。4a層下部にAT起源の火山ガラスの検出ピークがある(早田勉氏の分析による)。2a層と2b層は縄文時代遺物の主たる包含層であり、3層から4b層までが後期旧石器時代遺物の主たる包含層である。

広原Ⅱ遺跡EA-2の出土遺物を表1に示した(器種分類と数量は2014年2月度現在)。第1次~第3次調査出土資料を合算している。出土状況の概要を以下に述べる。遺物の垂直分布は2a層からほぼ途切れることなく

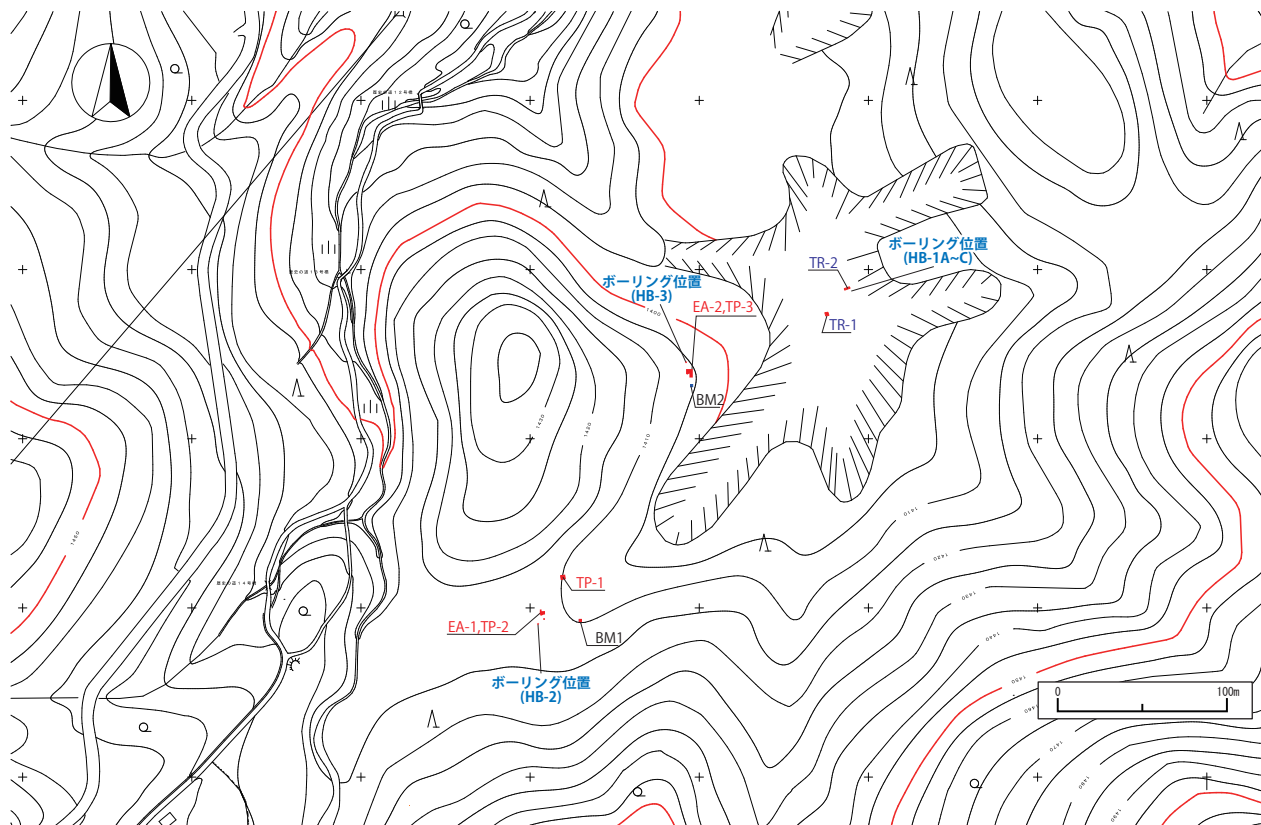


図7 広原遺跡群の発掘調査区とボーリング調査地点(第1次~第3次調査)

- 1層:表土
 - 2a層:黒褐色土層
 - 2b層:黒褐色混ローム土層
 - 3層:ローム質黒褐色土層
 - 4a, 4b層:明褐色ローム質土層
 - 4a・4bともに軟質しまり弱い、相互にマトリクス共通。
 - 4a:径5mm灰白色パミス状粒子含む
 - 4b:4aaに比べ若干色調が暗く、径1cm程度の腐食礫、径1mm程度の白色粒子を多く含む。
 - 5層:灰黄褐色ローム質土層、軟質、径2mm白色粒子含む。粘性強く礫を多数含む。6層との層境は著しい波状を呈する。5層上部に部分的に6層が現れる箇所がある。
 - 6層:褐色ローム質土層、非常に硬質・砂質。水平方向にレキが多数堆積。沈殿・同化した赤・黒色・灰色粒子を含むレンズ状の固結部あり。
 - 7層:暗褐色ローム質土層 硬質・緻密、固結したろーむオレンジ粒子混・パミスか?黒色・灰色粒子多く含む。下部に褐鉄鉱を含む固結部あり。
 - 8層:暗褐色ローム質土層 硬質・緻密
 - 7層よりも暗み増し、含まれる粒子は減る。
 - 9層:明褐色砂質ローム
 - 10層:軟質灰褐色ローム
 - 非常に大形の礫の他、大小の礫を多数含む
- ※9, 10層ともに脱色した色調を呈する

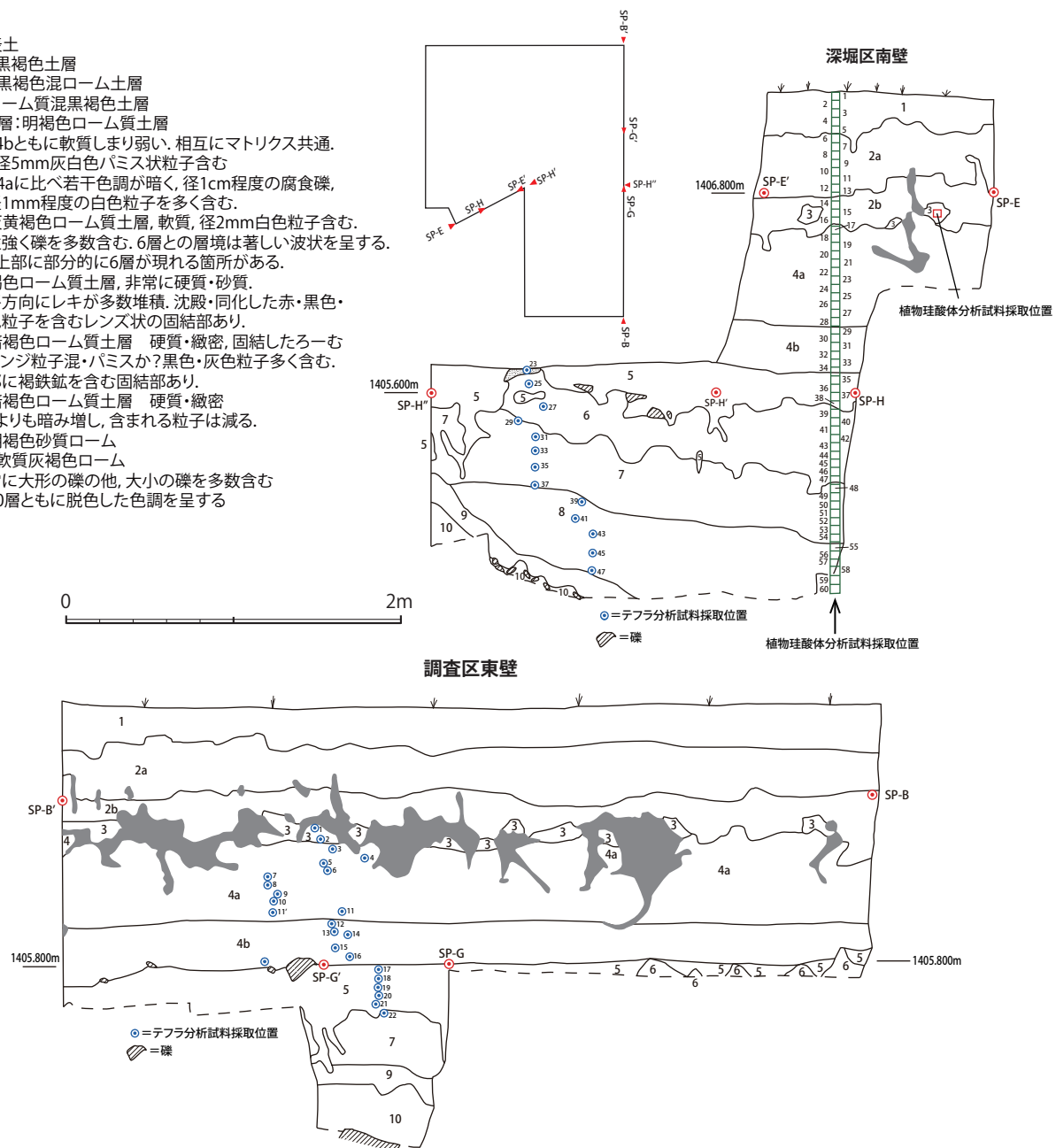


図8 広原Ⅱ遺跡 EA-2の土層堆積セクションと土層サンプル採取位置（第3次調査）

連続して認められるが（図9）、出土遺物の出現頻度ピークは、2a層と4a層下部にある。発掘調査時の所見として、次のとおり標式的な遺物群の出土状況を認識している。表土から有茎尖頭器が1点が一括回収された。第2次調査に引き続き、2a層から縄文時代の集石が検出され、2a層を掘り込み面とする性格不明の小竪穴（P-1）が検出された。遺物は、縄文早期前半の押型文土器を中心とする土器片と石鏃、楔形石器、礫器、磨石などの石器が出土している（図11）。

2b層から3層にかけて漆黒黒曜石製で、（4層石器群

の剥片とは対照的に）打面調整を特徴とする剥片類、削器、ナイフ形石器を検出した（同様の一部資料は4a層にも及ぶ）ただし、同層位からは縄文石器やその他の旧石器も出土した。

発掘が4層に及ぶと途端に大形剥片の出土が目立つようになる。4層の石器群は4層全体から出土したが、4a層下部から4b層にかけて「黒曜石集石1」と「黒曜石集石2」が検出された（図9）。前者は4a層下部に後者は4b層上部に出土層位を求められる。黒曜石集石については後述する。

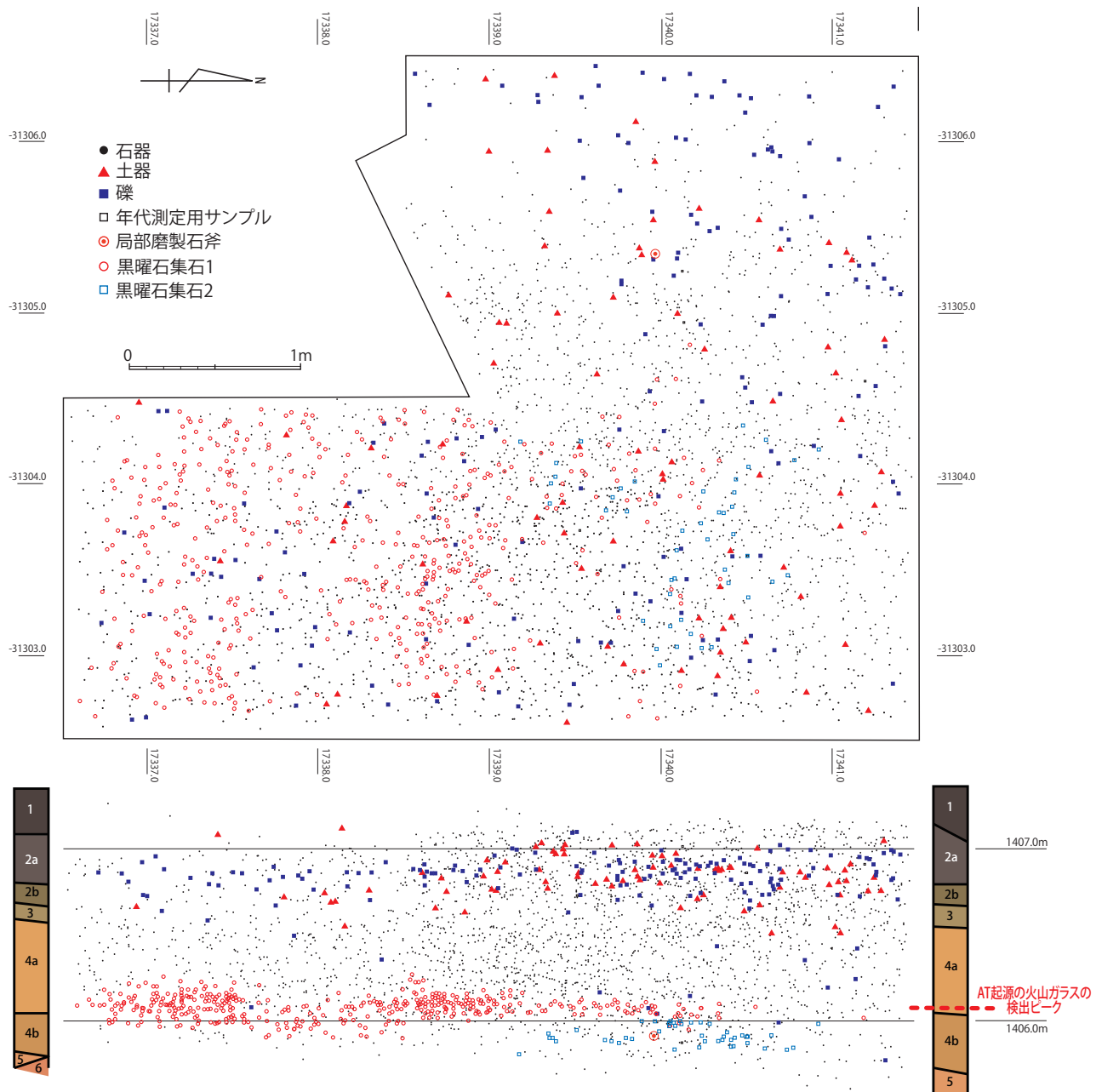


図9 広原Ⅱ遺跡 EA-2 における遺物出土状況（第1次～第3次調査）（2014年2月現在）

表1にもとづき2014年2月現在未確定の部分を含めてEA-2出土遺物の概要を報告する。1cm以下の剥片は層位一括回収としたが、それらの資料は含まれていない。

表1のAは、EA-2の全出土遺物のうち石器製作にともなう残滓の組成である。そのうち石刃(後述)は2a層・2b層からも出土しているが、形態的にはほぼ旧石器であると特定することができる。出土した黒曜石原石の多くは、出土層位から、縄文遺石器群にともなうものであることが分かる(67.3%)。小形剥片を中心とした縄文石器の原材料とも考えられるが、一方で3層以下の旧石

器包含層から出土した原石は、原石の総重量からも分かるように、旧石器製作の原料とは考えがたい。剥片は、2b層、3層付近では、縄文・旧石器石器群の剥片が混在している。形態や風化によりある程度は相互の分離が可能であるが、小形剥片を含めて完全に分離することは困難かもしれない。石核は2a層から4b層にかけて出土しているが、縄文石器と旧石器の分離は比較的容易である。

表1のBは、旧石器石器群の基本的な石器組成である。そのうち二次加工剥片は、縄文石器と旧石器の分離が完了していないが、2b層・3層で出土頻度が減少すること、

表1 広原Ⅱ遺跡 EA-2 出土遺物（第1次～第3次調査）

器種組成	組成数・重量		出土層位別点数（1層・1次調査TP-3除く）					4層黒曜石集石組成			
	点数	重量(g)	2a層	2b層	3層	4a層	4b層	集石1	集石2	合計(点)	合計(g)
A 剥片	2,569	31,593.1	514	180	379	1,044	236	352	26	378	15,404.8
石刃	56	722.8	3	2	6	28	16	16	6	22	311.6
石核	121	11,195.9	19	11	7	54	15	45	11	56	8,687.4
原石	46	385.9	25	6	8	3		1		1	58.0
B 局部磨製石斧	1	110.3					1				
台形様石器	11	41.7	1		1	5	3	4		4	17.9
ナイフ形石器	7	80.7	1		2	3		2		2	52.9
二次加工剥片	76	1,766.6	19	3	5	41	4	22		22	991.7
ノッチ	25	546.2	1	1	4	17	2	8		8	236.1
削器	7	113.8		1	1	3	0	2		2	50.6
彫器	2	5.5		1		1					
敲石	1	286.1				1		1		1	286.1
C 尖頭器	2	10.0	1	1							
有茎尖頭器	1	2.1									
石鏃	13	9.7	8	1							
石錐	2	3.4	2								
楔形石器	23	97.5	16	4	3						
礫器	1	747.9		1							
磨石	2	1,255.1	2								
土器	79	606.5	42	19	6	1					
遺物合計	3,045	49,580.8	654	231	422	1,201	277	453	43	496	26,097.1
縄文集石礫	28	41,240.2	28								
その他礫	144	62,097.5	84	33	6	14	3		1	1	19,458.8

※ 2014年2月現在。層位一括回収資料を除く。

また形態と風化度合いをもとに相互の分離は可能と思われる。

表1のCは、縄文遺物群の基本的な組成として理解できる。上記したとおり、これに縄文石器の二次加工剥片が加わる。なお、有茎尖頭器（図11-14）は表土一括回収品である。

同表に4層出土の黒曜石集石1及び2の組成も示した。集石を構成する石器群は点数比で全遺物数の16.3%であるが、重量比では52.6%（26,097.1g）を占めることが分かる。なお、局部磨製石斧は、黒曜石集石の分布の中心から外れた西区の一角から、黒曜石集石2の垂直分布に重なるレベルで出土した（図9・図18）。

第1次調査から第3次調査出土石器で一括回収資料を除く黒曜石以外の石材には、安山岩（磨石、二次加工剥片、敲石、剥片）、凝灰質頁岩（剥片）、頁岩（楔形石器）、細粒砂岩（両刃礫器、剥片）、砂岩（剥片）、透閃石岩（局部磨製石斧）、チャート（石鏃、剥片）があり、合計重量は2,456.3gである。

3-2. 縄文時代の遺構と遺物

3-2.1. 縄文集石と小竪穴

集石 EA-2西区の掘り下げを行う過程において、西区を中心に2a層中から集石が検出された（図10）。出土層位、レベル、大小の礫が散在する状態などから第2次調査の中央区で出土した集石と一体でとらえてよいと判断された。この集石については、発掘中において集石址として捉えてよいか検討したが、遺物の集中や小竪穴状の落ち込み等、積極的根拠が観察されなかったため遺構と認めるまでには至らなかった。

小竪穴 第2次調査において、中央区の西北隅に4分の1ほど落ち込みが確認されていた小竪穴は、西区の掘り下げとともに全掘され全容が明らかとなった（図10）。調査の過程では2a黒褐色土層を掘り下げる際に、小竪穴上面の埋土落ち込みが観察できている。土層セクションの観察では2a層中に小竪穴の壁を確認できなかったが、集石が被っていないことなど考え併せると、集石形成後の2a層から掘り込まれた小竪穴と考えられ

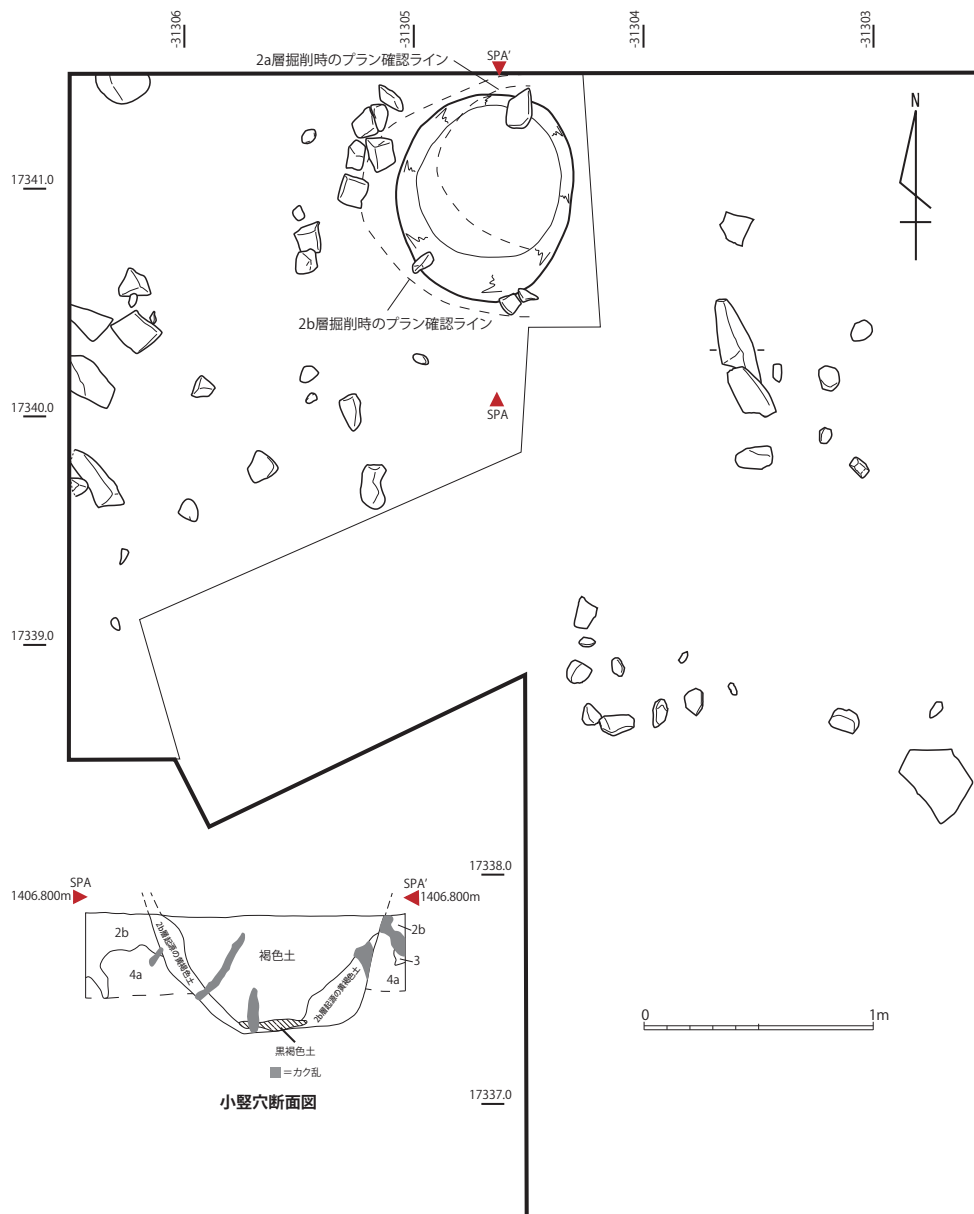


図 10 広原Ⅱ遺跡 EA-2 における縄文時代の遺構と集石（第2次～第3次調査）

る。埋土セクションでは北壁側に三角堆土が見られるほか明瞭な堆積土層が観察されていない。大きさは、平面形で概測 70 × 90cm の楕円形、確認面から坑底までは深さ 50cm、断面形はコップ形の形状である。埋土から山形文の押型文土器破片が出土しているので、該期以降の時期に所属する遺構である。

3-2.2. 土器

第3次調査で出土した土器の総数は 31 点、2a・2b 層から大半の 27 点が出土している。3 層出土は 2 点であるが、このうち 1 点は胎土がもろく文様が鮮明ではないために断定できないが、立野式押型文土器の可能性が

あり、注意される。もう 1 点は木の根等の黒色攪乱層出土である。土器の出土状況、分布に特別な在り方はない。小竪穴出土は 2 点だけである。

31 点の文様内訳は縄文 1、撚糸文 2、山形文 6、楕円 6、格子目文またはネガティブ楕円文 2、沈線文 1、無文ないし無文細片 6、含繊維土器の無文不明 5、絡条体圧痕文 2 である。小竪穴出土の 2 点は山形文の同一個体破片である。

出土土器の概要を簡単に触れておく。押型文土器のうち山形文は原体長さが大きい、やや大きな山形の類が 4 点ある（図 11-1）。楕円文は穀粒状の小さなタイプで、



図 11 広原Ⅱ遺跡 EA-2 出土の縄文時代遺物（第3次調査）。1～4：縄文土器，5～9：石鏃，10：楔形石器，11：尖頭器（基部），12：両刃礫器，13：磨石，14：有茎尖頭器。1～11・14：S=5/4，12・13：S=1/2

異方向施文が見られる。格子目状のものは、上記のとおり表面が荒れて明瞭ではない。沈線文土器は細く鋭い沈線が格子目状に描かれている口縁部破片である（図 11-3）。同じような文様が 2012 年度調査においても出土している。縄文は細片で詳細は不明。撚糸文は原体が太く、施文が不規則で微量の繊維を含むようである（図 11-2）。

含繊維土器は、大きな白色・半透明の砂粒や繊維を多量に含み文様の不明確なもの、繊維を多く含むが砂粒の少ない絡条体圧痕文とがある（図 11-4）。

これらは縄文時代早期中葉から末の押型文土器及び沈

線文土器である。層位的知見、あるいは各文様の系統的・型式学的分析については、改めて報告する。

3-3. 後期旧石器時代の石器群

3-3.1. 石器

4 層石器群の石器組成は、局部磨製石斧、台形様石器、ナイフ形石器、二次加工剥片、彫器、ノッチ、敲石からなる（表 1）。以下に第 3 次調査出土石器の概要を述べる。中部高地黒曜石原産地では初の発見となった局部磨製石斧は、透閃石岩製である（図 12-1、石材は中村由克氏の分析による）。刃部は左右対称ではなく、左半部が消

耗により変形している。台形様石器（図 12-2～8）は、折れ面が残置されたり折れ面に微細なあるいはブランディングに近い急斜な調整加工が施される例が主体となる。ナイフ形石器（図 12-9～12）は、基部加工形態が主体となり厚手の縦長剥片を素材とするが、素材形状は多様である。図 12-13～19、図 13-1～9）は抉り状の刃部を 1～数カ所もつノッチである。二次加工剥片は、1 cm 以上の連続した調整加工が施され、同時に縁辺微細剥離が観察される例を認定した（図 13-10～23）。ノッチと二次加工剥片の素材は、後述する各種の剥片や原石（図 12-16）を素材としており、素材形状との固定的な関係はみられない。石核（図 14）は、両設・単設打面で石刃を含む縦長剥片の剥離痕跡を残す石核（図 14-1～3）または短寸な幅広剥片の剥離痕跡をもつ石核（図 14-4～6）が主体となり、剥片の主要剥離面を作業面とした扁平な石核（図 14-7）、交互剥離による幅広剥片の剥離痕跡をもつ石核、求心的な剥離が行われた円盤状の石核（図 14-8・9）などがある。いずれにせよ単剥離に近い平坦打面の作出と再生以外は、側面・背面調整、打面縁調整など目立った石核調整は認められない。

4 層石器群の剥片は、I 類から IV 類に大別され（2014 年 2 月現在、分類総数 946）、それぞれ背面構成の違いにより 2 細分される。I 類（分類総数のうち 17%、以下同）：背面に礫面を 80% 以上残す剥片を Ia 類、同様に背面に礫面を有し背面に長さの 1/2 以上の一枚の剥離面があるものを Ib 類に区分（図 15）。II 類（38%）：礫面を有し背面に 2 枚以上の多軸からの剥離痕跡を有する IIa 類、同軸での剥離痕跡を有する IIb 類に区分（図 16）。III 類（17%）：背面に礫面を残さず多軸からの剥離痕跡を有する不定形な剥片 IIIa 類、同軸からの剥離痕跡を有する不定形な剥片 IIIb 類に区分（図 17-1～6）。IV 類（28%）：背面に礫面を残さず多軸からの剥離痕跡を有する縦長剥片 IVa 類、同軸での剥離痕跡を有する縦長剥片 IVb 類に区分（図 17-7～17）。なお IVb 類のうち、縁辺が平行し背面の中央に一稜ないし二稜の稜線を有する剥片を「石刃」（9%）と定義する（図 17-11～17）。打面再生剥片は認められるが、稜付き剥片は極めて少ない。大多数の剥片の打面は幅広で厚く、平坦／礫面ないし平坦／剥離面に分類され、打面縁の調整はほとんど認められない。I 類から IV 類の剥片は、おおむね 4 層石器群における剥

片剥離作業の進行過程を反映している。

3-3.2. 黒曜石集石

黒曜石集石は 4 層から出土しているが、4a 層と 4b 層の境界でレベル差をもって検出された。上層を黒曜石集石 1 とし、下層を黒曜石集石 2 とする（図 9・図 18）。ここでいう黒曜石集石とは、黒曜石製の大形石核・大形剥片が一定のレベルにまとまって出土する状況を指す。黒曜石集石として取り上げた石核・剥片とそれ以外の 4 層出土石核・剥片について、各カテゴリーにおける石核の重量分布（図 19）及び剥片の重量別の点数比率（図 20）を用いて比較する。結果、100g 以上の石核の出土がほぼ黒曜石集石に限定されていること、また 30g 以下の剥片は、黒曜石集石以外の 4 層石器群で比率が高いが、30g 以上の剥片になると黒曜石集石での比率のほうが高くなる。したがって、黒曜石集石を構成する「大形石核」といえる資料 100g 以上の範疇に含まれる石核であり、「大形剥片」といえる資料は 30g 以上の範疇であることが分かる。なお、黒曜石集石から出土した最も重い剥片は、1,963.7g の剥片である。

黒曜石集石 1（457 点）と黒曜石集石 2（45 点）は、母集団の組成数が異なるため直接の比較は難しいが、剥片組成では基本的に I 類～IV 類が共通して認められる。ただし、「黒曜石集石 2」の IV 類はすべて石刃であるという違いが認められる。

3-3.3. 接合資料と剥片剥離技術

2014 年 2 月現在、4 層石器群の接合資料は 74 例（折れ接合を含む）得られている。接合資料の分布は、黒曜石集石を中心に 4 層全体（実質的に 2b 層まで）に広がり、軽量の資料が少なくとも上下方向に移動していることを示唆する。上記した剥片の分類とこれまでに得られた接合資料にもとづき、少なくとも次の 4 種類の剥離技術が確認された。1) I 類、II 類、III 類剥片を中心に原石の表皮除去にはじまる 180 度打面転移を含む同軸方向での剥離作業。2) II 類剥片を中心に 90 度方向での頻繁な打面転移を伴う剥離作業。3) 大形剥片の主要剥離面を作業面とした短寸幅広剥片の剥離作業。4) 原礫面を残さず、剥離の進行した状況から IV 類剥片を中心に 180 度打面転移を含む同軸方向での剥離作業。いずれも例でも、打面再生以外の石核調整の痕跡はほとんど観察されない。現在、技術的な観察は途上である。4 層石器群の剥離作



図12 広原Ⅱ遺跡 EA-2 出土の4層石器群 (1) (第3次調査)。1：局部磨製石斧，2～8：台形様石器，9～12：ナイフ形石器，13～19：ノッチ。S=4/5

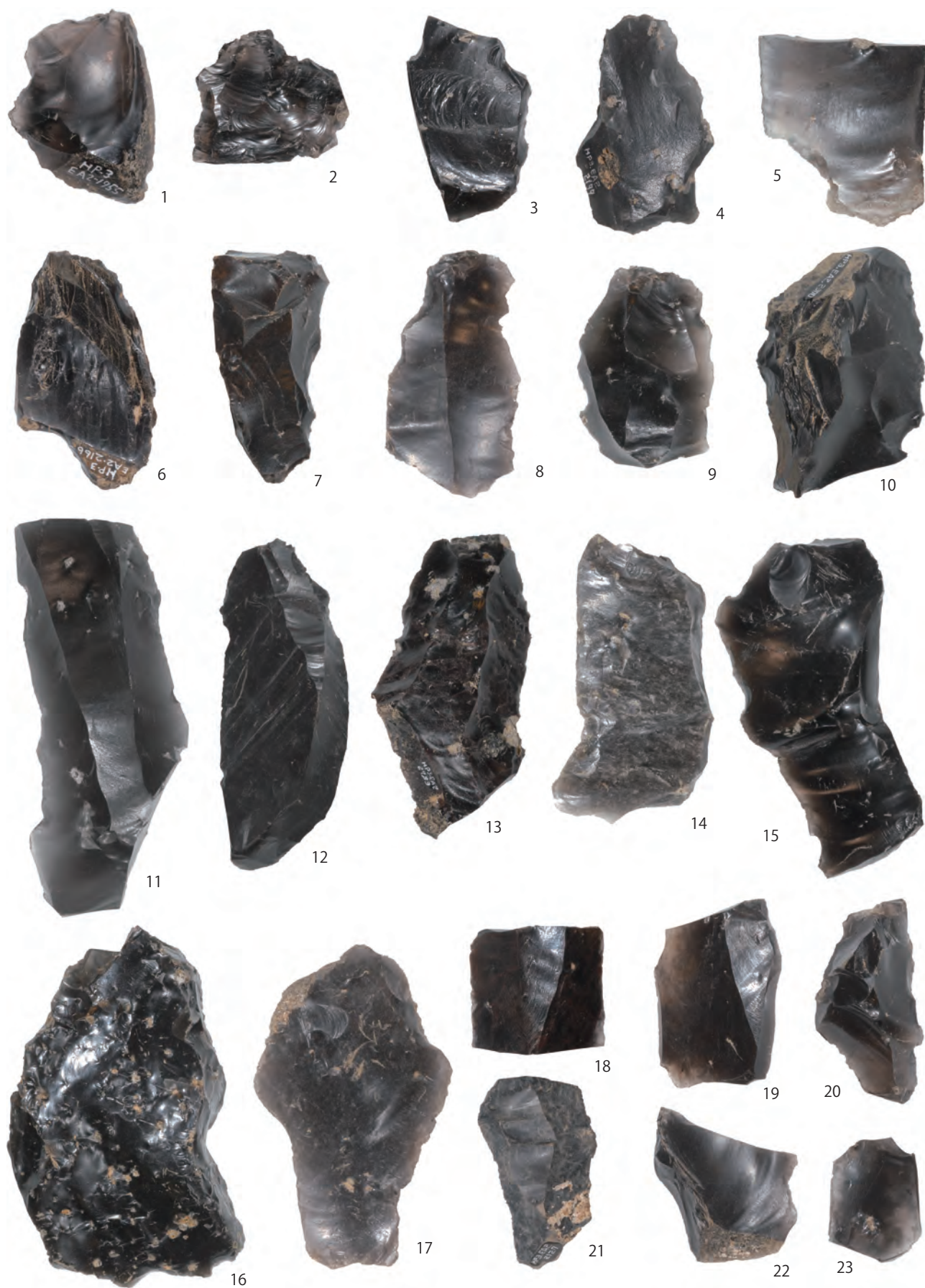


図 13 広原Ⅱ遺跡 EA-2 出土の 4 層石器群 (2) (第 3 次調査). 1～9: ノッチ, 15～23: 二次加工剥片. S=4/5



図14 広原Ⅱ遺跡 EA-2 出土の4層石器群 (3) (第3次調査). 1～9: 石核. S=4/5



図15 広原Ⅱ遺跡 EA-2 出土の4層石器群(4) (第3次調査). 1～10:I類剥片. S=4/5



図 16 広原Ⅱ遺跡 EA-2 出土の 4 層石器群 (5) (第 3 次調査). 1 ~ 12 : II 類剥片. S = 4/5



図17 広原Ⅱ遺跡 EA-2 出土の4層石器群 (6) (第3次調査). 1～6:Ⅲ類剥片, 7～17:Ⅳ類剥片. S=4/5

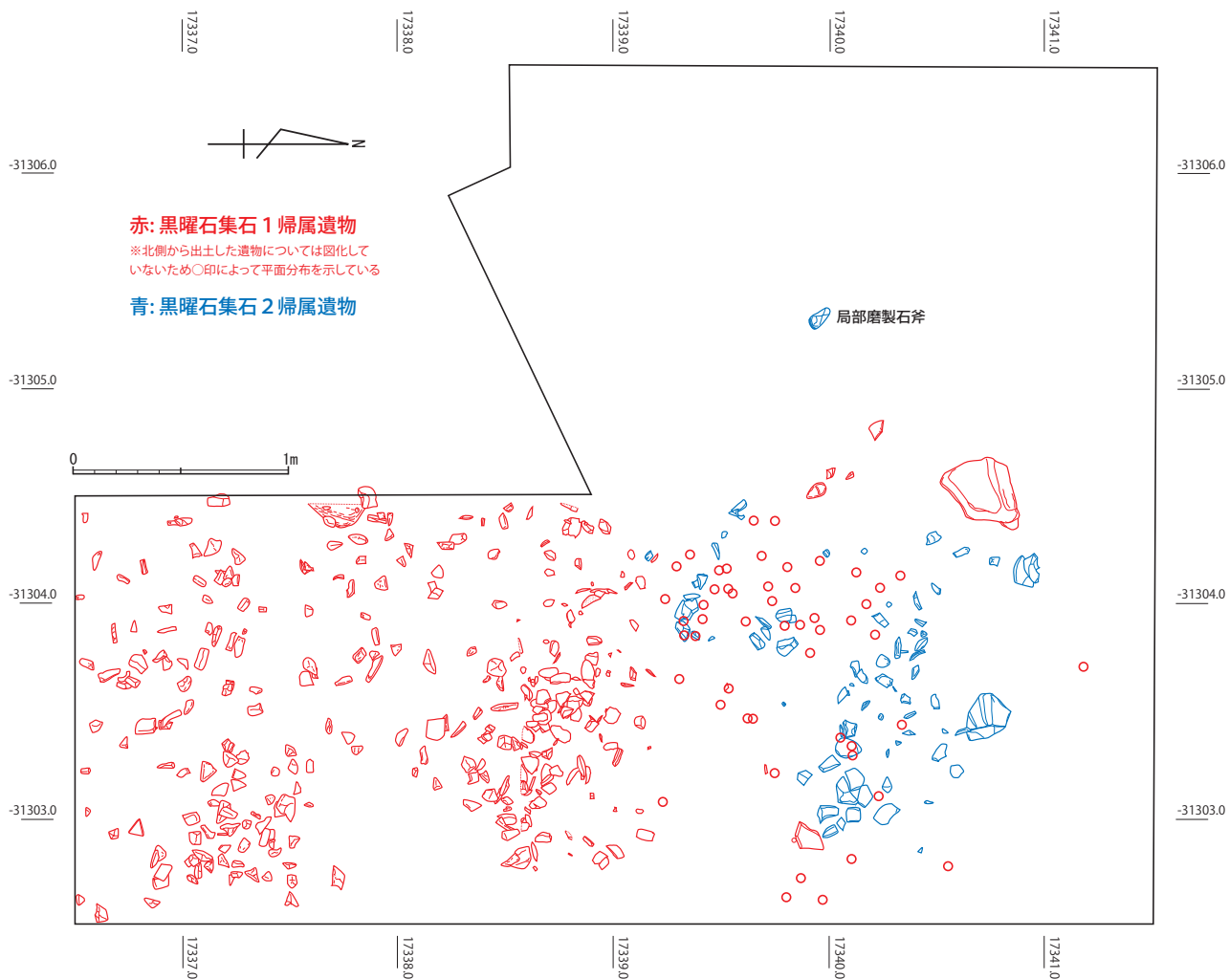


図 18 広原Ⅱ遺跡 EA-2 における黒曜石集石 1 及び黒曜石集石 2（4 層）の微細平面分布

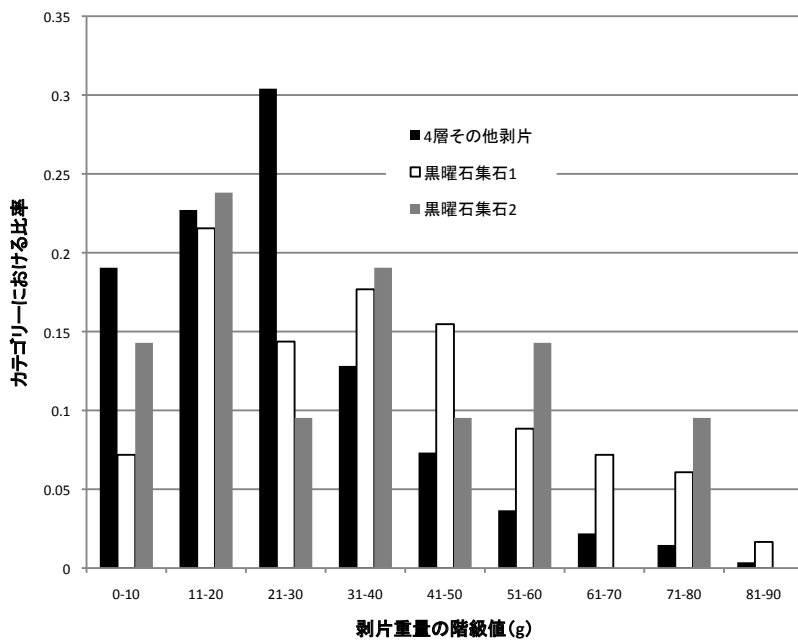
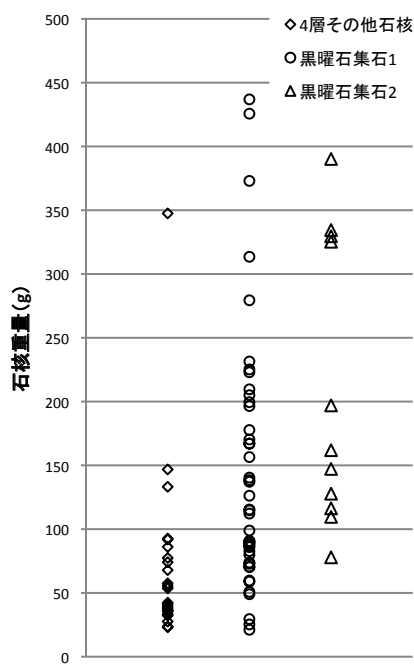


図 19 4 層石器群における石核重量の分布

図 20 4 層石器群における剥片の重量別点数の比率（90g 以上を除く）

業が、黒曜石原産地近傍という立地条件のもとで何を目的として行われていたのか、つまり黒曜石集石の形成要因については、今後さらに検討を進める必要がある。

4. 予察と展望

当初の調査時の所見として、4層石器群については「黒曜石集石」1と2にレベル差があり、後者と局部磨製石斧の出土レベルが近いことから、両者をもとに時期的に異なる文化層が区分出来るのではないか、という作業仮説をもとに整理作業を進めた。しかしこれまでに、両者及び4a層と4b層出土石器の間には石器組成や技術にむしろ共通性が認められること、実際の黒曜石集石のレベル差が時期的な間隙を示すほどには大きくはないなどから、現在のところ4層石器群のなかに時期差を積極的に見いだすことは難しいと考えている。4層石器群は、局部磨製石斧と台形様石器を含む石器組成からなり、またAT起源火山ガラスのピークと黒曜石集石1のレベルが重複し、黒曜石集石2のレベルがその下位にあることから考えて、総体としてAT下位の後期旧石器時代前半期石器群に位置づけられると暫定的に結論する。黒曜石集石1と2のレベル差は、4層石器群が複数回の居住履歴によって形成されたことを示唆する。この点は、現在進行中の接合作業から、より詳しい情報が得られると期待している。中部高地で近い位置関係にある追分遺跡や透閃石岩製の局部磨製石斧により関連が示唆される野尻湖遺跡群との比較編年論的検討を進めたい。

現在、広原Ⅰ遺跡EA-1とⅡ遺跡EA-2では、出土石器群の接合作業と並行して黒曜石の石質別資料の分類を

行っており、今後、接合資料に基づく系統的な黒曜石元素分析（産地推定分析）を実施する予定である。これは、中部高地という広がりをもつ黒曜石原産地において、ある特定の地点的な石器製作及び石器の搬出入が、どのように周辺の黒曜石産出地と結びついて成立していたのかを明らかにすること目的としている。石器群の考古学的分析と元素分析を組み合わせることで復元される人類活動と、広原湿原の微化石分析から得られる後期更新世から完新世初頭の植生・環境変化とを連動させることで、標高1,400mに位置する広原遺跡群における黒曜石の獲得と消費に関する行動とその変化の一端を明らかにしていきたい。

引用文献

- 橋詰 潤・中村雄紀・会田 進・島田和高・山田昌功・小野 昭編著(2013)『広原遺跡群発掘調査概報Ⅰ:2011年度・2012年度広原湿原および周辺遺跡における考古・古環境調査』19p.
- 及川 穰・宮坂 清・池谷信之・隅田祥光・橋詰 潤・堀 恭介・矢頭 翔(2013)「霧ヶ峰地域における黒曜石原産地の踏査報告―下諏訪町和田峠西と長和町土屋橋東」『資源環境と人類』3, pp.77-94.
- 及川 穰・宮坂 清・隅田祥光・堀 恭介・今田賢治・川井優也・河内俊介・角原寛俊・藤川 翔(2014)「長野県下諏訪町和田峠西黒曜石原産地の調査報告」『資源環境と人類』4, pp.83-98.
- Suda, Y., Yamada, M., Ryzov, S. and Stepanchuk, V. (2014) Preliminary report on obsidian petrography from the Transcarpathian region in Ukraine. *Natural Resource Environment and Humans*, no. 4, pp. 21-37.

Preliminary Results from the 2013 Excavation at the Hiroppara Site Group in Nagano Prefecture, Japan

Summary

The Hiroppara II site has been discovered on the small flat area adjacent to the Hiroppara hill located close to the west side of the Hiroppara wetland, Nagawa Town, Nagano Prefecture. The Center for Obsidian and Lithic Studies, Meiji University has conducted excavations of the Hiroppara I and II sites during 2011-2013. This paper presents the preliminary results obtained from the excavations of the Hiroppara II site. The Jomon cultural layer composed of the earliest Jomon pottery and Jomon stone artifacts in association with a cobble concentration and a small pit was discovered from the layers 2a and 2b. The Upper Palaeolithic assemblage from layers 4a and 4b is composed of an edge-ground stone axe, trapezoids, knife-shaped tools, notches, and retouched flakes. “Obsidian concentrations” 1 and 2 have been discovered from the lower part of layer 4a and the upper part of layer 4b respectively, indicating that the cultural layer 4 was formed by several occupation episodes. Tephra analysis has revealed that Aira-Tn volcanic glass (30,000 years ago) most frequently appeared from the lower part of layer 4a. On the basis of the lithic composition and tephrochronology, the cultural layer 4 is likely assigned to the Early Upper Palaeolithic before fall of Aira-Tn tephra.

This research is funded by the *MEXT-supported Program for the Strategic Research Foundation at Private Universities, 2011-2015; Project title: “Historical variation in interactions between humans and natural resources: towards the construction of a prehistoric anthropography”, headed by Prof. Akira Ono of Meiji University.

*Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan

報告書抄録

ふりがな	ひろっばらいせきぐんはくつちようさがいほうⅡ								
書 名	広原遺跡群発掘調査概報Ⅱ								
副 書 名	2013 年度広原遺跡群における考古・古環境調査								
巻 次									
シ リ ー ズ 名									
シ リ ー ズ 番 号	Ⅱ								
編 著 者 名	島田和高 隅田祥光 会田進 橋詰潤 堀恭介 小野昭								
編 集 機 関	明治大学黒耀石研究センター								
所 在 地	〒 386-0601 長野県小県郡長和町大門 3670-8 明治大学黒耀石研究センター TEL : 0268-41-8815 FAX : 0268-69-0807 〒 101-8301 東京都千代田区猿楽町 2-4-1 明治大学猿楽町第三校舎 1 階 黒耀石研究センター猿楽町分室 TEL : 03-3296-4572								
発 行 年 月 日	2014 年 3 月 15 日								
所 収 遺 跡 名	所在地		コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
			市町村	遺跡番号					
広 原 遺 跡 群	長野県小県郡長和町和田字 和田山 5101 番地 1, 長和町 和田原東餅屋 5321		20350	W-48	Ⅱ 遺跡 : 36° 9' 20.5"	Ⅱ 遺跡 : 138° 9' 7.5"	2013. 4. 27. ～ 5. 12.	16m ²	学術調査
所 収 遺 跡	種別	主な時代	主な遺構			主な遺物		特記事項	
広 原 遺 跡 群 第Ⅰ遺跡・第Ⅱ遺跡	その他の 生産遺跡	旧石器時代	包含層, 黒曜石集石			局部磨製石斧 台形様石器			
		縄文時代	包含層, 集石			押型文土器 繊維土器			
要 約	本書は、広原湿原における古環境復元と周辺遺跡の発掘調査の概要報告である。調査は、黒曜石原産地における先史時代人類活動と環境変動との関係を捉えることを目的としている。湿地部の 3m に及ぶ泥炭・砂礫層から古環境試料を採取し分析が進められている。2013 年度第 3 次調査では、第Ⅱ遺跡の発掘を継続し、AT 下位石器群から縄文時代早期に至る遺物群を確認した。前者では、局部磨製石斧を検出し、大形剥片・大形石核の密集によって特徴付けられる黒曜石集石を 2 基確認することができた。								

広原遺跡群発掘調査概報Ⅱ

2013年度広原遺跡群における考古・古環境調査

2014年3月15日発行

編集・発行 明治大学黒耀石研究センター

〒386-0601 長野県小県郡長和町大門3670-8
明治大学黒耀石研究センター
TEL:0268-41-8815

〒101-8301 東京都千代田区猿楽町2-4-1
明治大学猿楽町第三校舎1階
黒耀石研究センター猿楽町分室
TEL:03-3296-4572

印刷 冊子印刷ドットコム